

Anexo II

Evaluación Técnica

SDP/00087688/004-2017: Ampliación de Servicios de Banda Ancha, Redes y Transporte,
Lote III La Ceiba – Roatán

Sección 3: Términos de Referencia (TDR)				Indicar Cumple / No Cumple
3.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL ENLACE REQUERIDO				
3.1.1	Enlace híbrido que maneje tecnología IP y TDM pudiendo encapsular TDM sobre IP.			
3.1.2	Banda de operación del enlace entre los 6Ghz y los 7Ghz. Esta deberá ser configurable no estática.			
3.1.3	La capacidad del enlace debe de ser de 1 Gbps escalable para ampliar su capacidad de ancho de banda.			
3.1.4	El enlace debe poder gestionarse de forma local y remota.			
3.1.5	La solución deberá ser proporcionada con sistema para gestión, el cual debe incluir todo lo necesario para su funcionamiento.			
3.1.6	Se debe ofertar un lote de repuestos para la solución, a la vez el Proponente debe entregar la estadística de falla de las piezas que comprendan el lote de repuestos. Este listado lo indicará el Proponente como parte de su solución.			
3.1.7	Alimentación eléctrica DC de -48 voltios con fuente de respaldo.			
3.1.8	La solución es de tipo full indoor. (El Proponente debe especificar como cumple esta característica).			
3.1.9	La solución debe contemplar equipo tipo multicanal y configurable entre sí. (El Proponente debe especificar como cumple esta característica).			
3.1.10	La solución propuesta debe contemplar diversidad de espacio y licencias activas escalables hasta 1 Gbps o superior).			
3.1.11	Un (1) puerto STM-1 SDH configurable a nivel de nxE1s. n=1, 2, 3, ...,63.			
3.1.12	Las antenas que se contemplen en la solución por parte del fabricante deberán de ser de alto desempeño y simple polarización, se deberá incluir todo el kit de sujeción a torre.			
3.1.13	El fabricante debe considerar la guía de onda o cable de interconexión Radio – Antena de acuerdo a la frecuencia solicitada y que se utilizará por parte de Hondutel, tomando la antena como el punto más alto y el radio como el punto terminal.			
3.1.14	Configurable con 4FE/GE eléctricas + 2GE ópticas full dúplex LC para fibra monomodo para 40Km con longitud de onda de 1310nm o 1550nm.			
3.1.15	Temperatura del equipo full indoor de -40°C a 65°C.			
3.1.16	Se deberá entregar toda la documentación por parte del fabricante referente a la solución.			
3.1.17	Se debe proveer con la solución el respectivo rack en cada sitio con estándares ETSI rack con altura máxima de 2200mm.			
3.1.18	De acuerdo a la resolución NR013/09 Conatel, donde se aprobó el plan nacional de atribución de frecuencia, se debe cumplir con la atribución del artículo 5 de RR-UIT para la Región 2, que corresponde a la atribución nacional de Honduras HND55.			
Atribución del Artículo 5 RR-UIT para la Región 2:		Atribución Nacional Honduras:		
5925-6700Mhz		5925-6700Mhz		
Fijo		Fijo		
Fijo por satélite (tierra – espacio)		Fijo por satélite (tierra – espacio)		
5.457A 5.457B		5.457A		
Móvil 5.457C		Móvil		
5.149 5.440 5.458		5.149 5.440 5.458 HND55 HND56		
Se debe calcular el enlace de radio frecuencia de la siguiente manera:				
La banda 5 850-6 400Mhz está atribuida al servicio fijo para enlace punto a punto, pudiendo cada canal acomodar una capacidad en el orden de 140 Mbit/s, con la velocidad binaria de la jerarquía digital síncrona, con anchos de banda de 29.65 Mhz, utilizando de preferencia la siguiente disposición de canales: f_n (MHz) = $f_0 - 259.45 + 29.65n$ y f_n^2 (MHz) = $f_0 - 7.41 + 29.65n$, con $n = 1, 2, 3$, con $f_0 = 6 175$ MHz.				
4 SITE SURVEY (REQUERIDO)				
4.1.1 ESTACIONES Y COORDENADAS				
Se requiere que el Proponente realice una visita en los lugares propuestos para instalación de la Solución.				
Sitio	Latitud	Longitud	Altura de Torres	
Salitrán	15° 47' 16" N	86° 34' 52" W	62.50 metros	
Dixon Hill	16° 20' 08" N	86° 31' 23" W	20.00 metros	
5 DISEÑO DE LA SOLUCIÓN.				

Anexo II

Evaluación Técnica

SDP/00087688/004-2017: Ampliación de Servicios de Banda Ancha, Redes y Transporte, Lote III La Ceiba – Roatán

Sección 3: Términos de Referencia (TDR)			Indicar Cumple / No Cumple																						
5.1.1 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PROPUESTAS																									
5.1.2	Hondutel requiere que el Proponente presente en su oferta un cronograma detallado con los tiempos estimados para la programación, instalación, pruebas, implantación, Capacitación, incluyendo los recursos necesarios en cada actividad tanto de Hondutel como del Proponente.																								
5.1.3	Hondutel requiere que el Proponente garantice la entrega oportuna de los bienes a suministrar. Para validar esto se solicitan las fechas de los hitos que el Proponente cumplirá. Estos hitos deben incluir como mínimo las siguientes etapas:																								
	<table><tr><th>ETAPA</th><th>TIEMPOS</th></tr><tr><td>Ingeniería del Proyecto.</td><td></td></tr><tr><td>Transporte equipos y sistemas</td><td></td></tr><tr><td>Entrega de equipos y sistemas</td><td></td></tr><tr><td>Instalación y configuración de equipos y sistemas</td><td></td></tr><tr><td>Migración y registros de trafico actual</td><td></td></tr><tr><td>Pruebas de aceptación</td><td></td></tr><tr><td>Aceptación provisional</td><td></td></tr><tr><td>Puesta en producción</td><td></td></tr><tr><td>Periodo de estabilización</td><td></td></tr><tr><td>Aceptación definitiva</td><td></td></tr></table>	ETAPA	TIEMPOS	Ingeniería del Proyecto.		Transporte equipos y sistemas		Entrega de equipos y sistemas		Instalación y configuración de equipos y sistemas		Migración y registros de trafico actual		Pruebas de aceptación		Aceptación provisional		Puesta en producción		Periodo de estabilización		Aceptación definitiva			
ETAPA	TIEMPOS																								
Ingeniería del Proyecto.																									
Transporte equipos y sistemas																									
Entrega de equipos y sistemas																									
Instalación y configuración de equipos y sistemas																									
Migración y registros de trafico actual																									
Pruebas de aceptación																									
Aceptación provisional																									
Puesta en producción																									
Periodo de estabilización																									
Aceptación definitiva																									
5.1.4 LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN (REQUERIDO)																									
Se requiere que el Proponente realice un proceso de levantamiento de información en sitio, que permita analizar y actualizar la información consignada en este documento, ya que ésta puede variar en el tiempo y al inicio del proyecto podría estar desactualizada o que requiera cambios en el diseño propuesto.																									
5.1.5 INGENIERÍA DE DETALLE																									
5.1.5.1	Hondutel requiere que el Proponente realice con el equipo de proyecto de Hondutel la Ingeniería de Detalle del Diseño propuesto y su optimización, sin que esto implique costos adicionales para Hondutel durante esta fase. El diseño podrá ser modificado de acuerdo con el levantamiento de información realizado.																								
5.1.5.2	Hondutel requiere que el Proponente entregue un documento con la descripción de la solución y sus funcionalidades, el detalle de cómo quedará instalada y configurada tanto a nivel lógico como físico, así como las respectivas políticas de crecimiento, previo a la implementación de la solución.																								
5.1.6 DOCUMENTACION																									
Se requiere que el Proponente describa puntualmente los productos o elementos a entregar en cada una de las fases definidas.																									
5.1.7 CARACTERÍSTICAS DE LA SOLUCIÓN																									
5.1.7.1 SOFTWARE																									
Se requiere que la arquitectura propuesta de software para el montaje de la solución cumpla las siguientes características:																									
5.1.7.2 LICENCIAS SOFTWARE (REQUERIDO)																									
Hondutel requiere que la propuesta de software incluya en los precios ofertados, todas las licencias y actualizaciones necesarias para el correcto funcionamiento de la solución, Hondutel no asumirá costos por adquisición de licencias adicionales del equipo adquirido.																									
5.1.7.3 HARDWARE																									
Hondutel requiere que la arquitectura propuesta de hardware para el montaje de la solución cumpla las siguientes características:																									
5.1.7.3.1	Fácilmente escalable: La Solución ofertada debe ser fácilmente escalable permitiendo adicionar más hardware del actualmente instalado, cuando el que se encuentre en producción alcance su capacidad. Explicar detalladamente como se cumple con este requerimiento.																								
5.1.7.3.2	Se requiere que el Proponente presente la arquitectura detallada de implementación de extremo a extremo con base en los requerimientos presentados. el Proponente debe informar y documentar los cambios en la configuración de red de Hondutel a realizar.																								

Anexo II

Evaluación Técnica

SDP/00087688/004-2017: Ampliación de Servicios de Banda Ancha, Redes y Transporte,
Lote III La Ceiba – Roatán

Sección 3: Términos de Referencia (TDR)	Indicar Cumple / No Cumple
5.1.7.4 CABLES Y ACCESORIOS	
5.1.7.4.1 Se requiere que el Proponente proporcione todo el cableado con sus respectivos conectores y accesorios para que la solución ofertada funcione de acuerdo a lo establecido en este documento. (cubriendo el alcance de la instalación para la solución requerida).	
6 CARACTERISTICAS TECNICAS	
6.1 ARQUITECTURA	
6.1.1 Se requiere que la solución a implementarse tenga una arquitectura redundante, modular y escalable que garantice la disponibilidad del servicio y tolerancia a fallos en el sistema del enlace (solución) que se requiere para Hondutel.	
6.2 MODELO FUNCIONAL DE LA SOLUCION	
6.2.1.1 Gestión de Operación, Administración y Mantenimiento, el cual deberá tener a su cargo todas las funciones de administración, configuración y operación del enlace.	
6.3 DISPONIBILIDAD DE SERVICIO	
6.3.1 Se requiere que la solución cuente con una configuración de hardware y software que proporcione prestaciones de alta disponibilidad y tolerancia a fallos en el sistema, y que permita garantizar la disponibilidad del servicio en un 99.999%. (El Proponente puede ampliar como cumplirá este ítem)	
7 ADMINISTRACION.	
7.1.1 Se requiere que la solución ofertada provea una completa interfaz de administración integrada con diferentes niveles de acceso considerando el perfil del usuario. Adicionalmente, el módulo de administración deberá incluir características técnicas que permitan configuración en línea de la mayoría de los parámetros, con procedimientos de respaldo y rollback para la recuperación rápida de fallas de explotación de servicio.	
7.1.2 Se requiere que el enlace permita ser configurada y administrada remotamente a través de una interfaz web.	
7.1.3 Se requiere que la administración basada en browser soporte como mínimo los navegadores más populares como ser Internet Explorer, Chrome, Firefox entre otros (explicar que otro navegador soporta su solución como valor agregado)	
7.1.4 Se requiere que la solución ofertada cuente con una herramienta que permita realizar tareas de gestión de fallas, configuración, seguridad y desempeño, sin afectar la capacidad de procesamiento solicitada. (El Proponente puede especificar como cumple esta característica)	
7.1.5 Se requiere que la solución ofertada proporcione una herramienta de gestión que permita obtener estadísticas del estado del enlace.	
7.1.6 Se requiere que la solución ofertada permita ser gestionada por medio de SNMP V3 o superior.	
7.2 IDENTIFICACIÓN Y AUTENTICACIÓN	
7.2.1.1 Se requiere que la solución disponga de funcionalidades de administración de usuarios.	
7.2.1.2 Se requiere que la solución soporte como mínimo los siguientes mecanismos de autenticación de usuarios: Usuario / Password.	
7.2.1.3 Se requiere que la solución soporte administración de Perfiles: la solución debe proveer los perfiles de administrador y operador para realizar labores administrativas y de gestión.	
7.3 MONITOREO Y ALARMAS DEL ENLACE	
EL equipo debe ofrecer como mínimo las siguientes funcionalidades:	
7.3.1 Se requiere que la solución permita la generación, colección y presentación de alarmas que son almacenados en base de datos.	
7.3.2 Se requiere que la solución permita la generación, colección y presentación de estadísticas de operación.	
7.4 PROTOCOLOS.	
Se requiere que la solución funcione de acuerdo a los estándares básicos internacionales de Telecomunicaciones siguientes:	
7.4.1 ITU-R P 530-7/8 (métodos de predicción y datos de propagación adecuados).	
7.4.2 ITU-T G.7041: GFP	
7.4.3 ITU-T G.823: Control of jitter.	
7.4.4 ITU-T G.8273.2: timing characteristics.	
7.4.5 ITU-T G.8032v2: ERPS.	

Anexo II

Evaluación Técnica

SDP/00087688/004-2017: Ampliación de Servicios de Banda Ancha, Redes y Transporte,
Lote III La Ceiba – Roatán

Sección 3: Términos de Referencia (TDR)	Indicar Cumple / No Cumple
7.4.6 ITU-TG.813: timing characteristics.	
7.4.7 ITU-T Y.1731: OAM	
7.4.8 ITU-T G.813, G.823, G.8264.	
7.4.9 ITU-T G.8032/ITU-T 8032v2 (conmutación de protección del anillo Ethernet).	
7.4.10 IEEE 802.1p, 802.1Q: VLAN tagging.	
7.4.11 IEEE 802.3: Ethernet.	
7.4.12 IEEE 802.3x: flow control.	
7.4.13 IEEE 802.1D: MAC bridges.	
7.4.14 IEEE 802.1 ag: Ethernet OAM.	
7.4.15 IEEE 802.3u: 100 Base-TX.	
7.4.16 IEEE 802.3z: 1000Base-SX/LX.	
7.4.17 IEEE 802.ab 100Base-T.	
7.4.18 MEF CE 2.0: Carrier Ethernet	
7.4.19 MEF 8, MEF 9, MEF 14, MEF 22.	
7.4.20 DS1, DS3 and 10/100/1000 Ethernet interfaces.	
7.4.21 G.703 BNC 75 ohmios.	
7.4.22 Debe soportar modulación 32, 64, 128, 256 QAM.	
7.4.23 SNMP v3 o version superior.	
7.4.24 VLAN + Punto a Punto.	
7.4.25 Ethernet uplink con VLAN.	
7.4.26 1 Gbps full-duplex Ethernet.	
7.4.27 Control de Licencias de Software (SW Licence Control).	
7.4.28 Rack bajo estándares ETSI.	
8 INSTALACIÓN Y SOPORTE DE LA SOLUCION.	
8.1 INSTALACIÓN DE LA SOLUCIÓN	
8.1.1 BUEN FUNCIONAMIENTO	
Se requiere que el Proponente instale adecuadamente el software de gestión y capacite al personal de Hondutel para su adecuado uso, la instalación de la solución debe de realizarse en conjunto con el personal de Hondutel, con la supervisión del Proponente.	
8.1.2 CONFIGURACION	
8.1.2.1 Se requiere que se configure adecuadamente el software y el hardware de la solución ofertada y que las funcionalidades del mismo sean aprovechadas íntegramente por Hondutel.	
8.1.2.2 Se requiere que el Proponente garantice que la configuración y parametrización del sistema, nuevos desarrollos o cambios de firmware, serán llevadas a cabo y quedarán debidamente documentadas.	
8.1.2.3 Se requiere que el Proponente presente a manera de afinamiento de la solución, el conjunto de actividades que permitan optimizar la configuración de la misma. Hondutel entiende esta actividad como parte del proceso de implementación e instalación adquirido, el cual asegura que la solución adquirida satisface las expectativas planteadas inicialmente.	
8.1.3 MATERIALES	
Se requiere que el Proponente incluya la totalidad de los materiales requeridos para la adecuada instalación y operación de los equipos ofertados en esta solución. Cualquier faltante para el correcto funcionamiento de los equipos, debe ser asumido por cuenta exclusiva del Proponente sin ningún costo adicional para Hondutel.	
8.1.4 AMBIENTE DE PRODUCCIÓN	
Se requiere que el Proponente tenga en cuenta en su oferta que los procesos o procedimientos de instalación o mantenimiento que interfieran con el normal funcionamiento de los equipos en producción no podrán ser realizados sin previa autorización de Hondutel.	
8.1.5 PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES	
Se requiere que los procesos de instalación o mantenimiento sean programados en el horario de mayor conveniencia para que el servicio prestado no sea afectado. Esta programación podrá ser en horario no hábil, de todas formas, debe ser acordado con personal de Hondutel.	
8.1.6 PUESTA EN MARCHA	
Se requiere que el Proponente entregue a Hondutel como requisito para la puesta en marcha de cada una de las fases de la solución un plan detallado de actividades, este documento debe ser aprobado por el Gerente de proyecto y divulgado con debida anticipación a todas las personas que participarán en su ejecución. Debe incluir:	

Anexo II

Evaluación Técnica

SDP/00087688/004-2017: Ampliación de Servicios de Banda Ancha, Redes y Transporte,
Lote III La Ceiba – Roatán

Sección 3: Términos de Referencia (TDR)	Indicar Cumple / No Cumple
a) Cronograma de actividades de Instalación	
b) Responsables de las actividades	
c) Recursos e infraestructura que se requerirán	
d) Planes de contingencia en caso que se presenten inconvenientes durante la puesta en marcha	
e) Plan especial de soporte por parte del personal del Proponente, durante los días inmediatamente siguientes a la puesta en producción.	
8.1.7 GARANTÍAS	
Se requiere que el Proponente describa las garantías de la solución propuesta.	
8.1.8 SOPORTE DE EXPERTOS	
Se requiere contar con un servicio de soporte por parte de expertos, para solucionar los problemas e inquietudes de carácter técnico sobre el enlace. Los principales temas a incluir:	
a) Operación del equipo.	
b) Problemas existentes.	
c) Configuración de la tecnología para satisfacer las necesidades existentes.	
d) Afinamiento de la tecnología para obtener el mejor desempeño de la misma.	
e) Integración con nuevos equipos de radioenlace.	
8.1.9 ESCALAMIENTO A FÁBRICA	
Se requiere contar con el servicio de soporte directo con el fabricante, que le permita realizar el escalamiento de los problemas o casos a este, sin tener que realizar un escalamiento inicial al proveedor, con el fin de minimizar los tiempos de respuesta. Hondutel informaría estos casos al proveedor para que esté al tanto del caso y controle los tiempos de respuesta.	
8.1.10 NUEVAS VERSIONES (HARDWARE Y SOFTWARE OFRECIDO EN LA SOLUCION)	
Hondutel requiere que dentro del servicio esté incluido el derecho a actualizaciones y su instalación. Esto incluye:	
a) Nuevas versiones liberadas al mercado	
b) Parches	
c) Nuevos componentes de software	
d) Firmware	
e) Drivers.	
8.1.11 SOPORTE DE FÁBRICA (REQUERIDO)	
Se requiere de parte del fabricante una carta de compromiso en la que se garantice la prestación del suministro de partes y el servicio de soporte de la solución ofertada por al menos tres años.	
8.1.12 CONFIGURACIÓN	
Se requiere que dentro del servicio se incluyan los cambios en la configuración física y funcional de cualquier elemento de la solución ofertada, una vez se liberen nuevas versiones y de acuerdo a las necesidades de Hondutel.	
8.1.13 DOCUMENTACIÓN	
Se requiere que dentro del servicio se incluya el suministro oportuno y permanente en medio electrónico de la documentación técnica y funcional del equipo ofrecido. Es decir, la documentación necesaria, una adecuada actualización, administración y operación del sistema en sus nuevas versiones, mejoras y/o correcciones implantadas.	
8.1.14 HORARIO DE SOPORTE TECNICO	
Se requiere que el servicio cumpla las siguientes características:	
a) Siete (7) días a la semana.	
b) Veinticuatro (24) horas al día.	
8.1.15 DURACIÓN DEL SOPORTE TECNICO	
Se requiere que el servicio se preste durante dos (2) años a partir de la aceptación definitiva de la solución.	
8.2 CONDICIONES GENERALES DEL SOPORTE	
8.2.1 SOPORTE DE ATENCIÓN REMOTO	
Se requiere que el Proponente disponga de medios de atención remota para atender las solicitudes hechas.	
8.2.2 SOPORTE DE ATENCIÓN EN SITIO	
Se requiere que ante incidentes clasificados como críticos o aquellos que han superado el acuerdo de nivel de servicio pactado, el Proponente pueda desplazar a las instalaciones de Hondutel personal técnico apropiado para atender las solicitudes hechas.	

Anexo II

Evaluación Técnica

SDP/00087688/004-2017: Ampliación de Servicios de Banda Ancha, Redes y Transporte,
Lote III La Ceiba – Roatán

Sección 3: Términos de Referencia (TDR)			Indicar Cumple / No Cumple
8.3 ATENCION POR SERVICIO DE TICKET			
8.3.1 PROCESO DE ATENCIÓN A SOLICITUDES / PROBLEMAS / INCIDENTES			
Se requiere que el Proponente indique clara y detalladamente todo su proceso de atención a solicitudes / problemas / incidentes.			
8.3.2 IDENTIFICACIÓN DE SOLICITUDES			
Hondutel requiere que cada solicitud genere un ticket que permita identificar la solicitud de manera única.			
8.3.3 SEGUIMIENTO DE SOLICITUDES			
Se requiere que cada ticket generado para atender las solicitudes realizadas pueda ser rastreado, identificando cuánto tiempo dura en cada etapa.			
8.3.4 ESCALAMIENTO A FABRICANTE			
Hondutel requiere que los tickets de problemas técnicos que no se hayan solucionado al vencerse los plazos dados sean escalados directamente al fabricante.			
8.3.5 RELACIÓN CON FABRICANTES			
Hondutel requiere que el Proponente entregue prueba de su capacidad para escalar problemas a los fabricantes y los tiempos de respuesta que tiene contratados.			
8.3.6 PRUEBA DE ESCALAMIENTO			
Hondutel requiere que el Proponente entregue como prueba de los escalamientos hechos a los fabricantes, los números de tickets respectivos.			
8.3.7 RETROALIMENTACIÓN			
Hondutel requiere que, en caso de tener tickets de problemas técnicos abiertos, el Proponente envíe por lo menos semanalmente la retroalimentación del estado del mismo.			
8.3.8 CIERRE DE CASOS			
Hondutel requiere que el Proponente no suspenda la atención a una solicitud, hasta tanto no se solucione la falla a entera satisfacción de Hondutel.			
8.3.9 CONTEO DE TIEMPOS			
Hondutel cuenta los tiempos solicitados desde el momento en el cual Hondutel reporta la falla o la solicitud de servicio, no a partir del momento del registro del caso por parte del proveedor. Así mismo, los tiempos de retraso generados por actividades que dependan de Hondutel no serán tomados como tiempos del Proponente			
8.3.10 NIVELES DE ATENCIÓN			
Hondutel requiere que los niveles de atención en tiempos de respuesta a fallas sean como mínimo los descritos a continuación:			
NIVEL	DESCRIPCIÓN	TIEMPO DE RESPUESTA Y DIAGNOSTICO INICIAL	
CRÍTICO	Identificado como falla operativa o técnica de algún equipo o servicio que impide de manera definitiva y total el acceso a servicios del núcleo del negocio o de clientes externos	Treinta (30) minutos a partir del momento de solicitud al proveedor	
ALTO	Identificado como falla operativa o técnica de algún equipo o servicio, inhabilitando el correcto funcionamiento.	Dos (2) horas a partir del momento de solicitud al proveedor	
INTERMEDIO	Falla operativa o técnica de algún equipo o servicio que afecte en forma notoria el correcto funcionamiento del sistema.	Ocho (8) horas a partir del momento de solicitud al proveedor.	
LEVE	Falla operativa o técnica de algún equipo o servicio, sin impedimento apreciable del correcto funcionamiento.	Doce (12) horas a partir del momento de solicitud al proveedor.	
9 CAPACITACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA			
9.1 CUBRIMIENTO TEMÁTICO			
Se requiere que el entrenamiento ofrecido incluya todos los elementos de hardware y de software ofrecidos para esta solución, tanto al nivel teórico como práctico.			
9.2 CUPOS			
Se requieren doce (12) cupos como mínimo en la capacitación solicitada.			

Anexo II**Evaluación Técnica****SDP/00087688/004-2017: Ampliación de Servicios de Banda Ancha, Redes y Transporte,
Lote III La Ceiba – Roatán**

Sección 3: Términos de Referencia (TDR)	Indicar Cumple / No Cumple
9.3 ASEGURAMIENTO	
Se requiere que el Proponente provea medios para asegurar la efectiva transferencia de conocimiento. Este aseguramiento puede incluir evaluaciones, trabajos de campo y cualquier actividad que permita adicionar un nivel de confianza sobre la efectividad del entrenamiento dado.	
9.4 INFORMACIÓN A INCLUIR	
Se requiere que el Proponente incluya en los anexos financieros el costo de entrenamiento por persona para la capacitación	
9.5 PLAN DE CAPACITACION	
Se requiere que el Proponente adjunte a la oferta un plan de capacitación que permita asegurar la plena transferencia tecnológica de los conocimientos relacionados. Ese debe considerar, los siguientes aspectos:	
a) Metodología a realizar	
b) Contenido de guías.	
c) Pre-requisitos.	
d) Duración.	
e) Logística tecnológica y física.	
f) Metodología de Evaluación.	
g) Retroalimentación.	
h) Administración y Gestión del equipo.	
i) Operación y Mantenimiento del equipo.	
j) Parametrización.	
k) Otros aspectos que el Proponente considere necesarios para la correcta operación, administración y gestión del equipo.	
9.6 DESARROLLO DE LA CAPACITACION	
Se requiere que el desarrollo del entrenamiento se realice:	
9.6.1 Acorde a la solución ofertada, modelo y versión que se implementará en Hondutel.	
9.6.2 En idioma español. Si el instructor no habla español, el Proponente deberá disponer de un sistema de traducción simultánea. Sólo se aceptarán capacitaciones en inglés cuando éstas impliquen desplazamiento fuera de Honduras y que en este lugar no se hable español.	
9.6.3 Antes que se inicie la etapa de pruebas de aceptación del sistema.	
9.7 LOGÍSTICA	
Se requiere que el Proponente provea:	
9.7.1 Condiciones para dictar la capacitación.	
9.7.2 Las ayudas audiovisuales que requiera.	
9.7.3 Los materiales de estudio que deba entregar a los participantes.	
9.7.4 Todos los elementos que se necesiten para el óptimo desarrollo del curso.	
9.8 INSTRUCTORES	
Se requiere que los instructores que vayan a dictar los cursos sean expertos en los temas a tratar. Para esto se deben relacionar las siguientes características:	
9.8.1 Experiencia del Instructor con cada uno de los equipos a usar en la capacitación.	
9.8.2 Experiencia del Instructor con cada software o programa de aplicación a usar en la capacitación.	
9.9 DOCUMENTACIÓN	
Hondutel requiere con dos (2) semanas de anticipación, los siguientes aspectos:	
a) Recibir un juego completo de los manuales de la capacitación y documentación que se suministrarán en desarrollo del mismo.	
b) Recibir el programa y contenido de la totalidad de la capacitación.	
Hondutel analizará el material y las informaciones suministradas y en caso de que los mismos no se ajusten a los requerimientos y necesidades del proyecto, solicitará las mejoras y/o adiciones a que hubiere lugar, las cuales serán de forzosa aceptación por parte del Proponente, a excepción de que sea un curso certificado y avalado por el fabricante.	
9.10 CONDICIONES ESPECIALES DE MATERIAL CERTIFICADO PARA LA CAPACITACIÓN	
En los casos en que el material de entrenamiento para cursos certificados por el fabricante sea en inglés y que el distribuidor en Honduras esté limitado a usar exclusivamente este material por el mismo fabricante, Hondutel aceptará usar este material.	

Anexo II

Evaluación Técnica

SDP/00087688/004-2017: Ampliación de Servicios de Banda Ancha, Redes y Transporte,
Lote III La Ceiba – Roatán

Sección 3: Términos de Referencia (TDR)	Indicar Cumple / No Cumple
10 PRUEBAS	
Hondutel requiere que el Proponente cumpla con las siguientes pruebas:	
10.1PRUEBAS DE ACEPTACIÓN PROVISIONAL	
10.1.1 Se definen como Pruebas de Aceptación Provisional aquellas pruebas que se llevan a cabo para verificar que la solución ofertada cumple con los requisitos mínimos para puesta en servicio y se realizan cuando la solución se instala de forma definitiva y cuando el Proponente ha manifestado que su solución se encuentra lista para iniciar pruebas provisionales. Estas pruebas deben incluir las actividades de verificación de la propia herramienta, es decir las capacidades de autogestión.	
10.1.2 Si a juicio de Hondutel la solución probada reúne los requisitos establecidos se procederá a levantar la correspondiente Acta de Recibo Provisional para puesta en servicio.	
10.1.3 En el caso de que existan fallas o pendientes que no cumplan los requerimientos exigidos, pero que a juicio de Hondutel no impidan la entrada en servicio de la solución, se suscribirá el acta de aceptación provisional, dejando constancia en ella de las fallas o pendientes u observaciones que encontrase o hiciese Hondutel, estableciéndose un plazo máximo de 30 (treinta) días calendario para que el Proponente las subsane con una sola iteración.	
10.1.4 Una vez aprobada la etapa de Aceptación Provisional se inicia el periodo de estabilización.	
10.2PRUEBAS DE ACEPTACIÓN DEFINITIVA	
10.2.1 Se consideran como pruebas de aceptación definitiva aquellas basadas en la operación real de la solución y se realizan con posterioridad al cumplimiento sin hallazgos de las Pruebas de Aceptación Provisional.	
10.2.2 El tiempo estimado para las pruebas de aceptación definitiva es el definido como periodo de estabilización. Una vez superadas la totalidad de las pruebas definitivas, es decir que se verificaron todas las funcionalidades requeridas y deseables ofrecidas se procederá a suscribir el Acta de Recibo Definitivo de la solución adquirida a entera satisfacción de Hondutel.	
10.3PRUEBAS A SUPERAR	
El Proponente debe garantizar que se realicen y superen las pruebas propuestas en su totalidad.	
10.4OBJETIVOS A GARANTIZAR	
El Proponente debe asegurar que el plan propuesto garantice la verificación de la adecuada y correcta operación del sistema, así como la compatibilidad con los equipos y servicios de Hondutel.	
10.5PLAN DE PRUEBAS	
En caso de llegar a contratar y una vez realizado el estudio correspondiente se acordará, en conjunto con el Proponente, la estrategia para la aplicación del plan propuesto. Sin embargo, Hondutel realizará los ajustes necesarios al plan de pruebas para incluir aquellas pruebas adicionales que considere necesarias.	
10.6VERIFICACIONES	
Las verificaciones se deben ejecutar en forma conjunta entre Hondutel y el Proponente para cada uno de los componentes de la solución y para cada una de las fases, se debe dejar como mínimo entregable la respectiva documentación de soporte.	
10.7VALORACIÓN DE RESULTADOS	
Una vez efectuadas las pruebas, se requiere que el Proponente entregue al supervisor de Hondutel:	
a) La diferencia, si llegare a haber, entre las pruebas realizadas y las planeadas	
b) Los resultados obtenidos de las diferentes pruebas ejecutadas.	
c) Las conclusiones y recomendaciones de las pruebas.	
10.8PROGRAMA MÍNIMO PARA PRUEBAS DE ACEPTACIÓN	
Las siguientes son el conjunto mínimo de pruebas que Hondutel requiere y que el Proponente debe presentar:	
10.8.1 PRUEBAS UNITARIAS	
Revisión de las funciones individuales de cada uno de los componentes de la solución.	
10.8.2 PRUEBAS INTEGRALES	
Pruebas para asegurar la adecuada integración interna entre los diferentes componentes de la solución.	

Anexo II

Evaluación Técnica

SDP/00087688/004-2017: Ampliación de Servicios de Banda Ancha, Redes y Transporte,
Lote III La Ceiba – Roatán

Sección 3: Términos de Referencia (TDR)	Indicar Cumple / No Cumple
10.8.3 PRUEBAS DE INTEGRACIÓN	
Su objetivo es asegurar la correcta integración externa de la solución con el resto de infraestructura tecnológica de Hondutel, en cuanto a hardware, software, telecomunicaciones, sistemas de información de Hondutel y en general con todos los componentes que interactúen con la solución ofrecida.	
10.8.4 PRUEBAS DE CARGA Y ESTRÉS	
Garantizar en forma previa a la puesta en producción, el óptimo rendimiento del sistema bajo una carga normal de transacciones y usuarios concurrentes, así como su comportamiento bajo una carga extrema.	
10.8.5 PRUEBAS DE PROCEDIMIENTOS	
Su objetivo es asegurar la concordancia entre los procedimientos diseñados para la operación de la solución y las características funcionales de la misma	
10.8.6 PRUEBAS DE RESTAURACIÓN TRANSACCIONAL	
El objetivo es verificar la capacidad de la aplicación para restaurar su procesamiento normal, después de eventos inesperados como caídas de luz o de red, en diferentes tramos o instancias del proceso.	
10.8.7 OTRAS PRUEBAS	
Todas las pruebas que Hondutel considere necesarias para verificar que el sistema cumple con lo solicitado.	
10.9 SUMINISTRO DE INSTRUMENTOS PARA PRUEBAS	
Hondutel requiere que los ítems que se necesiten para la realización de las pruebas de aceptación del sistema, sean suministrados por el Proponente sin que de ello se derive costo alguno para Hondutel. A continuación, se enumeran algunos de estos ítems:	
a) Los instrumentos de medición y prueba.	
b) Las herramientas de hardware y de software	
c) Accesorios y demás elementos	
11 DOCUMENTACION	
Se requiere que cinco (5) días antes de iniciar las pruebas de aceptación provisional, se haga entrega de la documentación descrita a continuación.	
11.1 ENTREGABLES	
Adicionalmente el Proponente debe explicar detalladamente cómo cumple con cada uno de estos requerimientos.	
11.1.1 Se requiere que el Proponente consolide, complemente y entregue la documentación respectiva a Hondutel.	
11.1.2 Se requiere que el Proponente incluya en la documentación las descripciones técnicas detalladas de todos y cada uno de los módulos de software y demás elementos hardware que conformen la solución ofertada, así como la descripción física y lógica de la plataforma instalada la documentación debe estar compuesta por documentos que permitan evaluar la tecnología, especificaciones, facilidades, prestaciones y ventajas de la solución ofertada.	
11.1.3 Se requiere que la documentación actualizada corresponda a ediciones en idioma español, o en su defecto, en idioma inglés para material técnico.	
11.1.4 Se requiere que, si para la solución ofertada es necesario de desarrollos específicos y adicionales, el Proponente se obligue a entregar la documentación de ésta como mínimo, con tres (3) semanas de anticipación a la fecha prevista para inicio de pruebas de la aplicación desarrollada.	
11.1.5 Hondutel requiere que el Proponente entregue los siguientes manuales:	
11.1.5.1 MANUAL DE USUARIO	
Es el que cubre todos los aspectos básicos que facilitan al usuario final la interacción con cada uno de los módulos de la solución propuesta. Debe contener los tópicos apropiados para proveer el entrenamiento a los usuarios, la forma de navegación por la aplicación, la solución a problemas que se presenten durante la operación a este nivel, así como el diccionario de errores y si es el caso ejemplos prácticos. El Proponente debe explicar detalladamente cómo cumple con estos requerimientos.	
11.1.5.2 MANUAL TÉCNICO	
Debe contener la metodología paso a paso para la instalación y construcción de la solución, la definición de estructuras de tablas y datos. Debe tener los procedimientos a seguir para recuperar el sistema en caso de desastre y la descripción de la información apropiada para entenderlo, permitiendo conocer cada uno de los módulos de la solución propuesta, de tal manera que facilita al usuario de soporte el mantenimiento y/o desarrollo de nuevos productos.	

Anexo II**Evaluación Técnica**

**SDP/00087688/004-2017: Ampliación de Servicios de Banda Ancha, Redes y Transporte,
Lote III La Ceiba – Roatán**

Sección 3: Términos de Referencia (TDR)	Indicar Cumple / No Cumple
El Proponente debe explicar detalladamente cómo cumple con estos requerimientos. El diseño de los diferentes componentes de software y la explicación del código fuente, para posibles mantenimientos.	
11.1.5.3 MANUAL DE OPERACIÓN	
Es el que provee al personal encargado de la producción información detallada de la forma en que se debe verificar el correcto funcionamiento del sistema, qué hacer en caso de problemas, entre otros. Información que le permite interactuar de una manera óptima, con los procesos de cada uno de los módulos de la solución propuesta. El Proponente debe explicar detalladamente cómo cumple con estos requerimientos.	
11.1.5.4 MANUAL DE ADMINISTRACIÓN	
Es el que contiene la descripción de los procedimientos de administración del sistema, para cada uno de los roles identificados en el proceso de implementación. El Proponente debe explicar detalladamente cómo cumple con estos requerimientos. Incluye las definiciones y el modelo matemático para el dimensionamiento del hardware tanto en procesamiento como en almacenamiento.	
11.1.5.5 MANUAL DE TROUBLESHOOTING	
Es el que contiene la descripción de los problemas más frecuentes o comunes que se presentan con la solución y los pasos a seguir para solucionarlos.	
11.1.5.6 MANUAL DE RESPALDO Y RECUPERACIÓN PARA DATOS Y SISTEMA	
Es el que debe tener definidos para cada uno de los componentes de la solución las políticas de Backup/restauración y los procedimientos de toma y restauración de datos y del sistema, para los roles identificados en el proceso de implementación, este manual debe contener al menos:	
a) Backup total de la solución	
b) Backup parcial	
c) Datos a los que se debe realizar el Backup	
d) Periodicidad del Backup	
e) Tiempo de rotación y retención	
f) Procedimientos de restauración para cada tipo de Backup.	
g) Procedimientos de recuperación paso a paso de cada uno de los componentes de la solución	
12 EXPERIENCIA	
Se entiende la experiencia relacionada como un compromiso de calidad en los recursos humanos que participarán en las actividades de este proyecto. En consecuencia, cuando el Proponente relaciona una experiencia, compromete la participación de los recursos humanos descritos o equivalentes, para las actividades ofertadas a Hondutel.	
12.1 DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA	
Se requiere que el Proponente presente dos (2) implementaciones que cuenten con esta solución en clientes TELCOS	
12.2 TAMAÑO DE LAS SOLUCIONES	
Se requiere que la experiencia relacionada corresponda como mínimo a empresas con tamaño de infraestructura y necesidades equivalentes a las que Hondutel mantiene.	
12.3 APLICABILIDAD EN PRODUCTOS	
Se requiere que la experiencia demostrada corresponda a productos iguales a los ofertados.	
13 ANEXOS	
13.1 Posición geográfica del sitio del enlace requerido	